



فصلنامه مدیریت عملیات

سال دوم، شماره ۸، زمستان ۱۴۰۱

## ارتقای پایدار عملکرد سازمان از طریق مدیریت منابع انسانی سبز: تحلیل نقش میانجی عملکرد محیطی سازمان

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۱۳

شهرام عشقی پیرایواتلو\*

نوروز ایزدپناه\*\*

موسی رضوانی چمن زمین\*\*\*



[10.30495/JOM.2023.1981508.1081](https://doi.org/10.30495/JOM.2023.1981508.1081)

### چکیده

پایداری سازمان‌ها تابعی از عملکرد نیروی انسانی خط‌مشی‌گذار و عملیاتی می‌باشد. این پژوهش با هدف ارتقای پایدار عملکرد سازمان از طریق مدیریت منابع انسانی سبز و افزایش تاثیر مثبت راهبردهای زیربنایی مولفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر پایداری سازمان‌ها به واسطه‌ی عملکرد محیطی در سازمان‌های دولتی انجام گرفت. بررسی صحت مدل مفهومی و مدل انتسابی بر اساس اطلاعات حاصل از ۲۶۴ پرسشنامه‌ی پیمایشی دریافتی از مدیران ارشد، مدیران منابع انسانی و مدیران کنترل کیفیت سازمان‌های دولتی صورت گرفت. ترسیم و برآورد مدل‌سازی معادلات ساختاری با نرم افزار SMRT PLSV4 صورت گرفت. یافته‌های این مطالعه تأثیر مثبت و معنادار شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز (گزینش و استخدام سبز، توسعه و آموزش سبز، مدیریت ارزیابی عملکرد سبز و پاداش سبز) را بر پایداری سازمانی نشان داد. این مطالعه به طور تجربی نقش میانجی معنادار عملکرد محیطی را بین شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز و پایداری عملکرد سازمان‌ها تایید نمود. پیروی از رهنمودهای مدیریت منابع انسانی سبز، موجب خط‌مشی‌گذاری دوستدار محیط زیست گردیده و بنابر طبقه‌بندی منابع موجود و براساس تئوری انتخاب

\* دانشجوی دکتری، گروه مدیریت منابع انسانی، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران. shahram.elim@gmail.com

\*\* نویسنده مسئول استادیار، گروه مدیریت، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران. phd.eyzadpanahofficial@gmail.com

\*\*\* استادیار، گروه مدیریت، واحد آستارا، دانشگاه آزاد اسلامی، آستارا، ایران. Musa2006az@yahoo.com

استراتژیک و مدل انتسابی به روش معادلات ساختاری نشان می‌دهد، عملکرد محیطی سازمان نقش مثبتی در تضمین ارتقاء پایداری سازمان از طریق مدیریت منابع انسانی سبز دارد.

**واژگان کلیدی:** مدیریت منابع انسانی سبز، پایداری سازمانی، عملکرد محیطی سازمان، مدیریت سبز، محیط زیست

#### ۱- مقدمه

در نتیجه‌ی بیش از نیم قرن صنعتی شدن، حوزه‌های متعددی از مدیریت در بخش‌های دولتی، صنعتی و بازرگانی در سراسر جهان با چالش‌های عملکرد زیست محیطی قابل توجهی مواجه شده‌اند (کو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۲). امروزه چالش‌های محیط زیستی بخش مدیریت منابع انسانی سازمان‌ها را برآن داشته تا دست به ابتکارهای زیست محیطی مثل مربیگری متمرکز بزند و کارکنان خود را در عملکرد سبز آموزش و دوره‌های بازآموزی برگزار نماید (رجب پور، ۱۳۹۹)، به همین سبب شرکت‌های سبز در مقایسه با سایر رقبای سنتی پایدارتر هستند.

امروزه تخریب فزاینده‌ی محیط زیست و منابع طبیعی، یک چالش اساسی در زندگی بشر محسوب می‌شود. این چالش‌ها، پیامدها و نتایجی را در ابعاد و عرصه‌های مختلف زندگی بشر به همراه داشته است. در همین راستا از سازمان‌ها انتظار می‌رود تا در راستای مسئولیت اجتماعی خود به سمت ایجاد سازمان سبز حرکت نمایند. مفهوم مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها در دهه اخیر به پارادایم غالب و مسلط بر سازمان‌ها تبدیل شده است و شرکت‌های بزرگ و معتبر جهانی مسئولیت اجتماعی را جزئی از استراتژی-های خود می‌بینند (بهمنیاری و همکاران، ۱۳۹۹).

فلسفه پیدایش سازمان‌ها، ایجاد رفاه از طریق ارائه خدمات به موقع و کافی بوده، لیکن الگوهای رفتاری نادرست بشر و کارکردهای نامناسب سازمان‌ها در همزیستی با محیط زیست، آسیب‌های جبران‌ناپذیری در افق بلندمدت به محیط زیست وارد کرده است. این مهم، سبب معطوف ساختن مطالعات مختلف به مباحث مزبور به حفظ محیط

---

<sup>1</sup> kuo

زیست و توسعه پایدار نموده است. بنابراین پارادایم حفاظت از محیط زیست از یک سو و توجه به نیروی انسانی به عنوان بازیگر بلامنازع در ایجاد این بحران، به عامل انسانی نقش دوگانه‌ای داده است (فرخی و همکاران ۱۳۹۸).

به علت جوان و نوپا بودن مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز، به ندرت می‌توان تعریفی جامع از مدیریت منابع انسانی سبز در ادبیات نظری یافت. طبق مدل برگرفته از (جبور<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۱)، مدیریت منابع انسانی سبز دارای چهار بعد می‌باشد: جذب و استخدام سبز، آموزش و توسعه سبز، ارزیابی عملکرد سبز، جبران خدمت سبز. بر اساس مدل (رنویک<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۲) غایت سازمان‌ها ایجاد ارزش افزوده و افزایش سود صاحبان سهام یا ارائه خدمات دولتی می‌باشد و ابزار ارزیابی آنها نه فرایند، بلکه تحقق اهداف سازمانی خواهد بود. از این رو این مطالعه تلاش دارد تا تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز را بر تحقق پایداری سازمان با میانجیگری عملکرد محیطی سازمان بررسی نماید. این مهم در سازمان‌ها می‌تواند به تاسی از مدل‌های داخلی محقق گردد که ضرورت معرفی و بررسی مدل‌های بومی با فرهنگ و آموزه‌های ایرانی اسلامی را برجسته‌تر می‌سازد.

## ۲- پیشینه پژوهش

مدیریت منابع انسانی سبز به شیوه‌های مدیریت نیروی انسانی دوستدار محیط زیست، که اغلب به عنوان مدیریت منابع انسانی سبز شناخته می‌شود، اتلاق می‌گردد. مدیریت منابع انسانی با درگیر کردن منابع انسانی به عنوان عامل محرک اصلی در سازمان موجب توسعه کسب و کار زیست محیطی می‌گردد. فعالیت‌های مدیریت زیست محیطی با اجرای شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز انجام می‌شود که شامل: انتخابات سبز، استخدام دوستدار محیط زیست، آموزش و توسعه سبز، پاداش و جوایز سبز، ارزیابی عملکرد سبز می‌باشد (سیامبالاپیتی<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۸).

<sup>1</sup> Jabbour

<sup>2</sup> Renwick

<sup>3</sup> Siyambalapitiya

فشار اجتماعی فزاینده و مقررات زیست محیطی سخت گیرانه، سازمان‌ها را ملزم به اتخاذ خط‌مشی، سیاست‌ها و اقداماتی می‌سازد که موجب بهبود ساختار اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی می‌گردد (کو و همکاران، ۲۰۲۲). سازمان‌های دولتی در ایران به سبب نیروی انسانی قابل توجهی که در بدنه خود جای داده نقش تعیین کننده‌ای در موفقیت پایداری سازمان ایفا می‌کند.

این شاخه از علم مدیریت به روش‌های بازطراحی یا مهندسی مجدد منابع انسانی متمرکز است که نسبت به قوانین، سیاستها، منابع، درست مصرف کردن و غیره حساس شوند و بدین طریق موجب مصرف بهینه و هدفمند منابع و کاهش آلودگی محیط زیست گردند (محمدنژاد شورکایی و همکاران، ۱۳۹۵).

در عصر حاضر متاثر از بحران‌ها و همه‌گیرهای اخیر، پایداری به دغدغه اصلی سازمان‌ها، ذینفعان و از جمله مدیران منابع انسانی بدل گردیده. در سازمان‌های دولتی پایداری به مسولیت اجتماعی و نیروی انسانی به سبب نقش بلامنازعه‌ی آن در افزایش منابع مالی، نوآوری و تولید پاک، متمرکز گردیده است (عشقی پیرایواتلو و همکاران، ۱۴۰۱).

عملکرد محیطی سازمان‌ها یکی از عوامل مهم تاثیرگذار در افزایش پایداری سازمان‌ها است که اندازه‌گیری عملکرد فردی و سازمانی در تحقق پایداری سازمان‌ها را نشان می‌دهد (درویش‌موتوالی و آلتینای<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲). تعیین استانداردهای سازمانی برای مصرف منابع و تولید پسماند برای اندازه‌گیری عملکرد طولانی مدت محیط زیست سازمان‌ها ضروری است. همچنین مدل کاربردی برای توسعه پایدار که تولید و استفاده از داراییهای عمومی دولتی را ردیابی و ممیزی می‌کند، جهت تضمین موفقیت لازم می‌باشد (اوجو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). با ادغام راهبردهای نوآورانه پایدار با تکنیک‌های جدید اکولوژیکی و انتخاب منابع انسانی مناسب در سازمان، می‌توان به پایداری سازمانی دست

---

<sup>1</sup> Darvishmotevali & Altinay

<sup>2</sup> Ojo

یافت. در کشورهای درحال توسعه مانند کشور ما که نسبت به اثرات زیست محیطی مدیریت و خط مشی گذاری‌های خود کمتر متوجه هستند، این به عنوان یک شکاف قابل توجه می‌باشد. که مدیران بخش دولتی باید برای یافتن راه‌حلهایی در مقابل مسائل زیست محیطی به سمت آینده پایدار متمرکز گردند. در این پژوهش پایداری عملکرد سازمان، به خط مشی گذاری‌های مدیران منابع انسانی و رفتارهای نیروی انسانی اطلاق می‌گردد که موجب بهبود عملکرد محیط زیست، کیفیت محصول و اعتبار شرکت را از طریق، افزایش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و سوخت‌های پایدار، بازیافت مواد در طول فرآیند تولید و کاهش انتشار مواد شیمیایی در آب و هوا و کاهش در مصرف انرژی‌های فسیلی را سبب می‌گردد (عشقی پیرایواتلو و همکاران، ۱۴۰۱).

از آنجا که منابع انسانی سازمان متعهد به برنامه ریزی، هماهنگی و اجرای فعالیتهای سبز هستند، مدیریت منابع انسانی سبز به عنوان یک مفهوم نوظهور ارائه شد. توجه به محیط سازمان‌ها و نیروی انسانی، به عنوان عوامل موثر بر وضعیت محیط زیست، امروزه به عنوان مولفه‌های اصلی پایداری زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی در مباحث رشته مدیریت قلمداد می‌شوند.

مدیریت سبز در این رویکرد، به کارگیری موثر و کارآمد همه امکانات، منابع مادی و انسانی برای هدایت و کنترل سازمان جهت نیل به اهداف زیست محیطی با هدف ایجاد مقبولیت اجتماعی و حفظ محیط زیست تلقی می‌گردد (محمدنژاد شورکایی و همکاران، ۱۳۹۵). هم‌راستا با این جریان، مدیریت منابع انسانی نیز نگاه خود را به کارآمدترین مدل‌های مدیریت منابع انسانی سبز متمایل ساخته است. به‌عنوان شاخه‌ای از مدیریت منابع انسانی پایدار، مدیریت منابع انسانی سبز موضوعی نوین در رشته مدیریت منابع انسانی است که بر هدف پایداری زیست محیطی تأکید دارد (محمدنژاد شورکایی و همکاران، ۱۳۹۵).

پیشینه تجربی پژوهش

مطالعات متعددی در زمینه‌ی مدیریت منابع انسانی سبز، عوامل موثر و روش‌های اجرای آن انجام گرفته که برای تبیین پیشینه تجربی خلاصه‌ای از پژوهش‌های مرتبط با موضوع ذکر می‌گردد. براساس مرور ادبیات مرتبط اثربخشی مدیریت سبز، مدیریت منابع انسانی سبز بر پایداری سازمان و عملکرد زیست محیطی سازمان‌ها تاثیر دارند (آردیزا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱). در مطالعات قبلی، محققان از عملکرد محیطی و کارکنان به‌عنوان متغیر میانجی در تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر پایداری استفاده کرده‌اند (مویتا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸). مطالعات اخیر (چاودری<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹) رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و پایداری سازمان همراه با عملکرد زیست محیطی را نشان می‌دهند. نتایج تجربی تحقیق‌های پیشین در جدول ۱ ارائه می‌گردد.

جدول ۱. پیشینه تجربی پژوهش

عنوان پژوهش	پژوهشگران	نتایج
تأثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد زیست محیطی	مطیعی و همکاران (۱۴۰۰)	مدیریت منابع انسانی سبز تاثیر مثبت بر عملکرد سازمان‌ها از بعد زیست محیطی دارد.
نظرسنجی آنلاین از ۸۰۰ کارمند هتل در شهر مانیل فیلیپین	هالدورای <sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۲۲)	تعهد سبز مدیریت ارشد و سرمایه فکری سبز تاثیر مستقیمی بر مدیریت منابع انسانی سبز و عملکرد محیطی هتل‌ها دارد.
اقدامات مدیریت منابع انسانی با تاکید بر نقش میانجی جو سازمانی را در اداره کل راه و شهرسازی استان مرکزی	جمشیدیان و جمشیدیان (۱۴۰۰)	مدیران سازمان می‌توانند از طریق اقدامات مدیریت منابع انسانی و ایجاد جو سازمانی مطلوب، احساس تعهد به سازمان و روابط مثبت و سازنده در بین کارکنان را تقویت نمایند و همچنین سطح رضایت‌مندی کارکنان را افزایش داده و غیبت و ترک خدمت را کاهش دهند.

<sup>1</sup> Ardiza

<sup>2</sup> Mwita

<sup>3</sup> Chaudhary

<sup>4</sup> Haldorai

رتبه‌بندی تاثیر مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز در سازمان شهرداری مشهد	جانعلی زاده قزوینی و همکاران (۱۴۰۰)	نتایج نشان داد که از بین مؤلفه‌های مدیریت منابع انسانی، انتخاب و گزینش سبز کارکنان، آموزش و توانمندسازی آنان و ارزیابی و نظارت بر عملکرد سبز کارکنان می‌تواند بیشترین اثرگذاری را بر توسعه و بهبود عملکرد محیطی این سازمان داشته باشد.
تاثیر مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان با توجه نقش تعدیلگر رهبری تحول‌آفرین سبز در شعبه مرکزی بیمه میهن	اسکویی زاده نوزاد (۱۴۰۰)	نتایج وی نشان داد که مدیریت منابع انسانی سبز بر رفتار سبز کارکنان تاثیر مثبت داشته و رهبری تحول‌آفرین سبز می‌تواند در رابطه بین مدیریت منابع انسانی سبز و رفتار سبز کارکنان نقش تعدیل‌گر را ایفا نماید.
رویکرد بوالنوس در روش مدل-سازي ساختاری تفسیری یک مدل مدیریت منابع انسانی سبز برای شرکت پگاه گیلان تدوین نمود	دوزنده کاکرودی (۱۴۰۰)	نتایج نشان داد که عوامل در شش سطح مختلف قرار می‌گیرند و اگر شرکت پگاه گیلان بتواند پیش‌نیازهای این عوامل را به‌درستی اجرا کند، شاهد گسترش شرکت خواهد بود.
تأثیر سیاست‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر عملکرد نوآوری و سرمایه فکری	وزیری و فرهادی (۱۳۹۷)	سیاست‌های مدیریت منابع انسانی سبز بر سرمایه ارتباطی با نقش میانجی سرمایه انسانی تأثیر معناداری داشت.
بررسی تغییر عملکرد زیست محیطی از طریق مدیریت منابع انسانی سبز در مؤسسات آموزش عالی پاکستان با مدل‌سازی معادلات ساختاری	گیل <sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۱)	ارزیابی عملکرد و پاداش را با رفتار دوستدار محیط زیست کارکنان پیوند دهند تا عملکرد زیست محیطی سبز دانشگاه‌های عالی در پاکستان را ارتقا دهند.

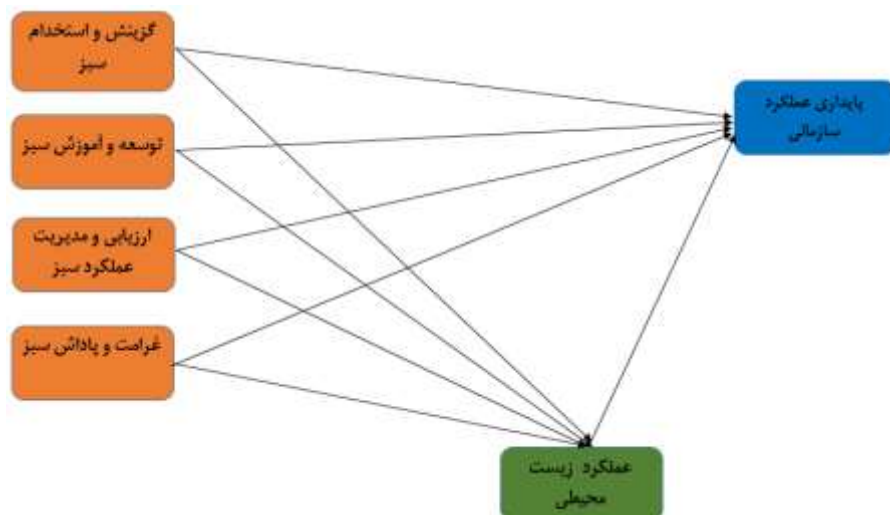
با این حال تحقیقات در زمینه نقش میانجی عملکرد محیطی سازمان‌ها در ارتباط

مدیریت منابع انسانی سبز بر بهبود پایداری سازمان بسیار محدود است.

**مدل مفهومی پژوهش**

<sup>1</sup> Gill

به منظور پرداختن به نگرانی‌های زیست‌محیطی در سازمان‌های دولتی، با بررسی سیستماتیک ادبیات نظری و تجربی مرتبط و مدل‌های رایج در پژوهش‌های پیشین، متغیر عملکرد محیطی سازمان را به عنوان متغیر میانجی مورد پژوهش قرار داده‌ایم، بنابراین طبق شکل شماره ۱ مدل مفهومی تحقیق پیش رو جهت پیشنهاد نظری مبتنی بر مدل مفهومی تحقیق و بررسی بیشتر نقش عملکرد محیطی در بهبود پایداری سازمان ترسیم گردید.



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق (امجد<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۱)

#### فرضیه های پژوهش

بر اساس مدل مفهومی تحقیق فرضیه های زیر برای پژوهش در نظر گرفته شد:

فرضیه اول: بین گزینش و استخدام سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه دوم: عملکرد زیست محیطی نقش میانجی بین گزینش و استخدام سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد.

<sup>1</sup> Amjad



فرضیه سوم: بین توسعه و آموزش سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه چهارم: عملکرد محیطی نقش میانجی بین توسعه و آموزش سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد.

فرضیه پنجم: بین ارزیابی عملکرد سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌دار وجود دارد.

فرضیه ششم: عملکرد زیست محیطی نقش میانجی بین مدیریت ارزیابی عملکرد سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد.

فرضیه هفتم: بین غرامت و پاداش سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

فرضیه هشتم: عملکرد محیطی نقش میانجی بین غرامت و پاداش سبز و پایداری عملکرد سازمانی است.

فرضیه نهم: بین عملکرد محیطی و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌دار وجود دارد.

### ۳- روش شناسی تحقیق

طبق اهداف مطالعاتی پیش‌رو، این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و در زمره‌ی پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی محسوب می‌گردد. جامعه آماری این مطالعه، مدیران ارشد سازمان‌های دولتی، مدیران منابع انسانی و مدیران کیفیت سازمان‌های دولتی ایران به تعداد ۳۵۰۰ نفر است که با فرمول کوکران ۲۹۵ نفر انتخاب شد و به روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی نسبتی توزیع شد. به منظور جمع‌آوری اطلاعات، بیش از ۴۰۰ پرسشنامه‌ی الکترونیکی بین مدیران ارشد سازمان‌های دولتی، مدیران منابع انسانی و مدیران کیفیت سازمان‌های هدف توزیع گردید. از تعداد، ۲۷۰ پرسشنامه پاسخ داده‌شده، ۲۶۴ مورد قابل استفاده بود. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه با ۳۱ گویه شامل: اقدامات مدیریت منابع انسانی سبز با ۱۷ گویه (برگرفته از پرسشنامه استاندارد رنویک و همکاران،

۲۰۱۳)، عملکرد محیطی با هشت گویه (برگرفته از پرسشنامه استاندارد پیله<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴) و پایداری سازمانی با شش گویه (برگرفته از پرسشنامه استاندارد مصری و جارون<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷) بود. اقدامات و مولفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز شامل استخدام و گزینش سبز (با چهار گویه)، آموزش و توسعه سبز (با پنج گویه)، مدیریت و ارزیابی عملکرد سبز (با پنج گویه)، پاداش و غرامت سبز (با سه گویه) بود (جدول ۲). پاسخ دهندگان نظرات خود را مطابق با طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت از کاملاً موافق (خلیی زیاد) تا کاملاً مخالف (خلیی کم) بیان داشتند. برای آزمون سازگاری درونی پرسش‌نامه از آماره آلفای کرونباخ استفاده شد. پس از طبقه‌بندی و آمایش داده‌های جمع‌آوری شده برای تجزیه و تحلیل و آزمون فرضیه‌ها از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید.

#### مدل سازی معادلات ساختاری

رویکرد مدل معادلات ساختاری برای سنجش روابط بین متغیرهای پنهان (مکنون، اندازه‌گیری نشده) یا، یک ساختار علی خاص بین مجموعه‌ای از سازه‌های غیر قابل مشاهده است. مدل‌سازی معادلات ساختاری از دو جزء یا مدل (مدل ساختاری و مدل اندازه‌گیری) تشکیل شده است. مدل ساختاری (مدل بیرونی) که ساختار علی بین متغیرهای پنهان را مشخص می‌کند و مدل اندازه‌گیری (مدل درونی) مشخص‌کننده روابط بین متغیرهای پنهان و متغیرهای مشاهده شده می‌باشد. ترکیب مدل‌های اندازه‌گیری و ساختاری، مدل مفهومی را تشکیل می‌دهند. در رسم مدل مفهومی از فلش یک طرفه برای نشان‌دادن جهت اثر مستقیم در ارتباط بین متغیرها و دایره یا بیضی نشان‌دهنده متغیرهای پنهان و مربع یا مستطیل نشان‌دهنده متغیرهای قابل مشاهده یا اندازه‌گیری شده می‌باشد (حسینی و همکاران، ۱۳۹۶).

#### مراحل مدل سازی معادلات ساختاری

مراحل مدل سازی به روش معادلات ساختاری به طور خلاصه به صورت زیر می‌باشد

---

<sup>1</sup> Paille

<sup>2</sup> Masri & Jaaron

(حسینی و همکاران، ۱۳۹۶).

مرحله ۱ - تدوین مدل: محقق با مرور ادبیات موجود و فرضیه های تحقیق مدل مفهومی طراحی و متغیرهای پنهان دخیل در آن را شناسایی می کند.

مرحله ۲- تشخیص مدل (مشخص سازی): پس از ترسیم مدل حاوی متغیرهای پنهان و روابط بین آنها به ترسیم متغیرهای آشکار مربوطه به این متغیرها اقدام می شود. در واقع در این مرحله چگونگی سنجش متغیرهای پنهان را مشخص می کنند.

جدول ۲: سازه، نماد سازه و مولفه های پرسشنامه

سازه	نماد در مدل	مؤلفه ها	نماد در تعداد	مدل	گویه
		استخدام و گزینش سبز	۴	RSi	
مدیریت منابع انسانی سبز	GHRM	آموزش و توسعه سبز	۵	TDi	
		مدیریت و ارزیابی عملکرد سبز	۵	PMAi	
		پاداش و غرامت سبز	۳	RCi	
عملکرد محیطی	EP	خرید سبز، صرفه جویی سبز، طراحی سبز	۸	EPi	
پایداری عملکرد سازمانی	OS	اقتصادی، اجتماعی، محیطی	۶	OSi	
کل پرسش نامه	-	-	۳۱	-	

#### آزمون های برازندگی مدل کلی

اگرچه انواع گوناگونی از آزمون های شاخص های برازش در حال توسعه و تکامل می باشند، اما هنوز حتی برای یک آزمون بهینه توافق همگانی وجود ندارد. لذا بهتر است تصمیم گیری درباره برازش یک مدل براساس چند شاخص انجام گیرد.

**الف-** ارزیابی مدل اندازه گیری (مدل بیرونی): برای ارزیابی مدل اندازه گیری از آماره مختلفی مانند آلفای کرونباخ، بارهای عاملی و پایایی ترکیبی استفاده شد. آلفای کرونباخ

شاخصی کلاسیک برای تحلیل پایایی است. این شاخص برآوردی را برای پایایی بر اساس همبستگی درونی معرف ها ارائه می‌دهد و مقدار مناسب برای آن بزرگ تر از  $0/7$  هست. آماره پایایی ترکیبی (CR) آماره دیگری است برای برآورد پایایی مدل که برتری آن نسبت به آلفای کرونباخ در این است که پایایی سازه ها نه به صورت مطلق، بلکه با توجه به همبستگی سازه هایشان با یکدیگر محاسبه می‌شود. برای پایایی مرکب میزان بالای  $0/6$  مناسب ذکر شده است. علاوه بر اینها، تحلیل عاملی تأییدی نیز برای سنجش اعتبار و روایی مقیاس اندازه گیری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در تحلیل عاملی تأییدی، فرضیه های معینی درباره ساختار بارهای عاملی مرتبه اول و همبستگی های متقابل بین متغیرها مورد آزمون قرار می‌گیرد. در تحلیل عاملی تأییدی هرچه میزان بار عاملی به عدد یک نزدیک تر باشد، گویای این مسئله است که سؤالات پرسشنامه ارتباط قوی تری با متغیرهای مکنون دارند و اگر میزان بار عاملی استاندارد صفر باشد، به معنای عدم ارتباط بین سؤال پرسشنامه با متغیر مکنون است (حسینی و همکاران ۱۳۹۶).

ب- ارزیابی روایی مدل سازی معادلات ساختاری: معیار روایی همگرا برای برازش مدل- های اندازه گیری در روش مدل سازی معادلات ساختاری به کار برده می‌شود. فورنل و لارکر<sup>۱</sup> (۱۹۸۱) استفاده از متوسط واریانس استخراج شده (AVE) را به عنوان معیاری برای اعتبار همگرا پیشنهاد کرده‌اند، معیاری که برای مطلوب بودن (AVE) نمایش داده می‌شود بالاتر از  $0/5$  است.

ج- ارزیابی کفایت برازش مدل: در این بررسی، ارزیابی برازش مدل اندازه گیری مدل ساختاری با استفاده از ضرایب  $\chi^2$  مسیرها انجام گرفت (حسینی و همکاران، ۱۳۹۶). ارزیابی برازندگی کل مدل برای برازش همزمان بخش ساختاری و اندازه گیری، شاخص  $GOF^2$  پیشنهاد شده است. این شاخص با استفاده از میانگین هندسی شاخص  $R^2$  و میانگین شاخص های اشتراکی از طریق فرمول زیر قابل محاسبه است:

<sup>1</sup> Fornell & Larcker

<sup>2</sup> Goodness of fit

$$GOF = \sqrt{\text{average (Commonality)} \times \text{average (R2)}}$$

وتزلس<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۹) سه بازه، ضعیف (۰/۱ تا ۰/۲۵)، متوسط (۰/۲۵ تا ۰/۳۶) و قوی (۰/۳۶ بیشتر) برای ارزیابی شاخص GOF مشخص نمودند. بنابراین حداقل مقدار قابل قبول این آماره برای تایید برازندگی کل مدل ساختاری ۰/۳۶ می‌باشد. در این پژوهش ضمن به کار گیری پرسشنامه استاندارد، جهت تایید روایی محتوی، از نظر خبرگان و کارشناسان منابع انسانی و محیط زیست نیز استفاده گردید. برای تعیین پایایی پرسشنامه و برآورد شاخص های چولگی و کشیدگی از نرم افزار SPSS26 و برای برآورد روابط بین اجزای اندازه گیری و ساختاری مدل به روش مدل سازی ساختاری از نرم افزار SMRT PLS V4 استفاده گردید. همچنین آزمون معناداری نقش میانجی عملکرد زیست محیطی با آماره سوبل انجام گرفت (حسینی و همکاران، ۱۳۹۶).

#### ۴- یافته‌های پژوهش

##### آزمون مفروضات مدل‌سازی معادلات ساختاری

قبل از انجام تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از طریق مدل سازی معادلات ساختاری، لازم است مفروضات این مدل بررسی و تایید گردد. نتایج حاصل از بررسی و وضعیت نرمالیتی متغیرهای مورد مطالعه در جدول ۳ نمایش داده شده است.

جدول ۳: میزان آماره چولگی، کشیدگی و بار عاملی برای گویه‌های پرسشنامه

۰/۷۶	-۱/۳۷۷	-۱/۲۰۰	RC3	۰/۸۵	-۰/۷۳۷	۰/۵۳۰	RS1
۰/۸۰	۰/۰۶۷	-۰/۴۲۰	EP1	۰/۸۵	-۰/۶۴۰	۰/۵۲۳	RS2
۸۹,۰	-۰/۵۲۴	-۰/۰۸۵	EP2	۰/۸۲	-۰/۱۲۰	۰/۸۵۴	RS3
۰/۷۶	-۰/۳۹۹	-۰/۵۰۱	EP3	۰/۷۲	-۰/۷۴۷	۰/۵۹۳	RS4
۰/۸۱	-۰/۴۷۳	-۰/۴۸۳	EP4	۰/۸۵	۲۰۷	۰/۶۶۲	TD1
۰/۷۷	-۰/۴۱۳	-۰/۴۶۰	EP5	۰/۸۴	-۰/۳۸۵	۰/۶۹۹	TD2

<sup>۱</sup> Wetzels

۰/۸۹	-۰/۸۷۲	-۰/۳۲۹	EP6	۰/۸۶	۱/۵۵۵	۱/۰۴۷	TD3
۰/۷۵	-۱/۱۳۵	-۰/۳۴۵	EP7	۰/۸۰	-۰/۶۵۳	۰/۳۶۸	TD4
۰/۸۰	-۰/۸۵۲	-۰/۴۸۴	EP8	۰/۴۱۱	-۰/۷۴۵	۰/۰۹۳	TD5
۰/۶۹	۱/۲۴	-۱/۱۰۳	OS1	۰/۸۱	-۰/۶۰۷	۰/۵۷۴	PMA1
۰/۷۸	-۰/۳۵۷	-۰/۵۵۶	OS2	۰/۷۶	-۰/۴۲۷	۰/۸۸۷	PMA2
۰/۸۳	۰/۵۵۱	-۰/۹۸۶	OS3	۰/۸۳	-۰/۸۶۳	۰/۲۲۲	PMA3
۰/۸۶	-۰/۵۱۵	-۰/۶۶۳	OS4	۰/۷۵	-۰/۱۶۳	۰/۷۶۲	PMA4
۰/۹۰	-۰/۱۷۸	-۰/۶۵۸	OS5	۰/۸۷	-۰/۳۱۳	۰/۹۷۳	PMA5
۰/۸۵	۰/۴۲۴	-۰/۹۱۷	OS6	۰/۸۹	-۰/۶۸۵	۰/۵۴۷	RC1
-	-	-	-	۰/۸۸	-۰/۷۶۲	۱/۳۲۸	RC2

با توجه به بازه مورد قبول آماره های چولگی و کشیدگی برای قرار گرفتن در محدوده توزیع نرمال بازه ۲- تا ۲ می باشد. لذا به دلیل قرار گرفتن میزان آماره شاخص چولگی و کشیدگی در این بازه توزیع تمام داده های جمع آوری شده ی مؤلفه ها از توزیع نرمال تبعیت می کند (جدول ۳).

#### ارزیابی اعتبار مدل اندازه گیری در مدل سازی معادلات ساختاری

در روش مدل یابی معادلات ساختاری، قبل از اجرا، باید میزان برازش مدل بررسی و از صحت و دقت یافته ها اطمینان حاصل شود. برای همه مؤلفه های مورد بررسی، میزان آماره های آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۸ بود (جدول ۴). این نشان دهنده ی پایایی درونی عالی برای این مؤلفه ها بود. همچنین میزان آماره AVE برای تمامی متغیرها بالای ۰/۵ بود که این مقادیر همگرایی قابل قبول را نشان می دهد. بنابراین می توان گفت که پرسشنامه های فوق از اعتبار کافی برخوردار بوده و پاسخ های داده شده ناشی از شانس و تصادف نبوده، بلکه به خاطر اثر متغیری می باشد که مورد آزمون قرار گرفته است. همچنین برای آزمون میزان قابل اتکا شاخص های اندازه گیری (متغیرهای مدل

اندازه‌گیری و یا آشکار) برای توجیه و سنجش متغیرهای پنهان از تحلیل عاملی استفاده گردید. در تحلیل عاملی تأییدی هرچه میزان بار عاملی به عدد یک نزدیک‌تر باشد، گویای این مسئله است که سؤالات پرسشنامه ارتباط قوی تری با متغیرهای مکنون دارند. با توجه به اینکه مقدار مناسب برای بار عاملی، ۰/۵ می‌باشد. لازم بود سؤال‌هایی که دارای کمترین بار عاملی هستند حذف گردند و به ناچار یک سؤال از آموزش و توسعه به منظور بهبود شاخص‌ها حذف گردید (جدول ۳). مطابق جدول‌های ۳ و ۴ مشاهده می‌شود که تمامی معیارها (آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج شده و بارهای عاملی) در مورد متغیرهای مکنون مقدار مناسب اتخاذ نموده‌اند که می‌توان مناسب بودن وضعیت پایایی و روایی همگرایی پژوهش حاضر را تأیید کرد.

جدول ۴- معیارهای برازش مدل اندازه‌گیری

مؤلفه‌ها	آلفای کرونباخ (Alpha $\geq$ ۰/۷)	پایایی ترکیبی (CR $\geq$ ۰/۷)	میانگین واریانس تبیین شده (AVE $\geq$ ۰/۵)
استخدام و گزینش سبز	۰/۸۳۰	۰/۸۴۴	۰/۵۷۷
آموزش و توسعه سبز	۰/۸۱۰	۰/۸۳۴	۰/۵۱۳
مدیریت و ارزیابی عملکرد سبز	۰/۸۶۳	۰/۸۴۷	۰/۵۳۰
پاداش و غرامت سبز	۰/۸۰۳	۰/۸۰۹	۰/۵۸۶
عملکرد محیطی	۰/۹۱۴	۰/۹۲۶	۰/۶۱۳
پایداری عملکرد سازمانی	۰/۹۱۴	۰/۹۰۳	۰/۶۱۰

ارزیابی اعتبار مدل ساختاری بعد از تأیید پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری بایستی مدل ساختاری نیز تأیید گردد. معمولاً یکی از معیارهای پرکاربرد استفاده از آماره  $t$  برای آزمون اثرات مستقیم بین سازه‌ها یا متغیرهای پنهان می‌باشد. نتایج این آزمون در جدول شماره ۵ ارائه شده است. با توجه به معنی‌داری همه‌ی مسیرها به جز مسیر عملکرد محیطی ← پایداری عملکرد سازمانی در سطح احتمال ۹۵ درصد معنی‌دار و مسیر

عملکرد محیطی ← پایداری عملکرد سازمانی در سطح احتمال ۹۹ درصد معنی دار بودند (جدول ۵). بنابراین صحت رابطه بین سازه‌ها تایید گردید.

#### ارزیابی برازندگی کل مدل

برای برازش بخش ساختاری و اندازه‌گیری نیز، آماره شاخص GOF برآورد گردید که برابر با ۰/۴۴ بود. از آنجایی که حداقل مقدار قابل قبول برای این آماره ۰/۳۶ است، می‌توان بیان نمود برازش مدل کلی پژوهش قابل قبول است. بنا بر پژوهش‌های وتزلس و همکاران (۲۰۰۹) برازش کلی مدل در حد قابل قبول مورد تأیید قرار گرفت.

جدول ۵: برازش مدل ساختاری مربوط به مولفه‌ها

فرضیه	مسیر	ضریب مسیر	انحراف معیار	آماره t	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
اول	گزینش و استخدام سبز ← پایداری عملکرد سازمانی	۰/۲۹	۰/۱۲۰	۲/۳۴۰	۰/۰۲۰	تایید
سوم	توسعه و آموزش سبز ← پایداری عملکرد سازمانی	۰/۳۳	۰/۱۲۰	۲/۹۱۰	۰/۰۰۰	تایید
پنجم	مدیریت و ارزیابی عملکرد سبز ← پایداری عملکرد سازمانی	۰/۳	۰/۰۸۰	۳/۹۷۰	۰/۰۰۰	تایید
هفتم	گرامت و پاداش سبز ← پایداری عملکرد سازمانی	۰/۱۹	۰/۰۹۰	۲/۱۷۰	۰/۰۳۰	تایید
نهم	عملکرد محیطی ← پایداری عملکرد سازمانی	۰/۲۶	۰/۰۷۰	۳/۷۰	۰/۰۰۰	تایید

#### آزمون فرضیه‌ها

فرضیه اول: نتایج نشان داد استراتژی گزینش و استخدام سبز به طور معنی داری بر پایداری عملکرد سازمانی تأثیر داشت ( $\beta=0/29$ ,  $Sd=0/120$ ,  $t=2/340$ ,  $P=0/020$ ) (جدول ۵ و شکل ۲).



فرضیه دوم: یافته‌ها حاکی از این بود عملکرد محیطی تأثیر واسطه‌ای معناداری بین گزینش و استخدام سبز و پایداری عملکرد سازمانی داشت ( $\beta=۲/۳۳۴$ ,  $P=۰/۰۲۰$ ) (جدول ۶).

فرضیه سوم: نتایج حاکی از تأثیر معنی داری استراتژی توسعه و آموزش سبز نیز بر پایداری عملکرد سازمانی داشت ( $\beta=۰/۳۳$ ,  $Sd=۰/۱۲۰$ ,  $t=۲/۹۱۰$ ,  $P=۰/۰۰۰$ ) (جدول ۵ و شکل ۲).

فرضیه چهارم: بر اساس نتایج حاصله، عملکرد زیست محیطی نقش میانجی‌گری مثبت و معناداری بین توسعه و آموزش سبز و پایداری عملکرد سازمانی ایفا می‌کند ( $\beta=۲/۰۳۳$ ,  $P=۰/۰۴۲$ ) (جدول ۶).

فرضیه پنجم: بر اساس یافته‌های تحقیق، ارزیابی عملکرد سبز تأثیر مثبت و معناداری بر پایداری عملکرد سازمانی داشت ( $\beta=۰/۳۰$ ,  $Sd=۰/۰۸۰$ ,  $t=۳/۹۷۰$ ,  $P=۰/۰۰۰$ ) (جدول ۵ و شکل ۲).

فرضیه ششم: یافته‌ها تحقیق مشخص نمود عملکرد محیطی اثر میانجی‌گر مثبت و معناداری بین مدیریت و ارزیابی عملکرد سبز و پایداری عملکرد سازمانی داشت ( $\beta=۲/۰۳۳$ ,  $P=۰/۰۴۲$ ) (جدول ۶).

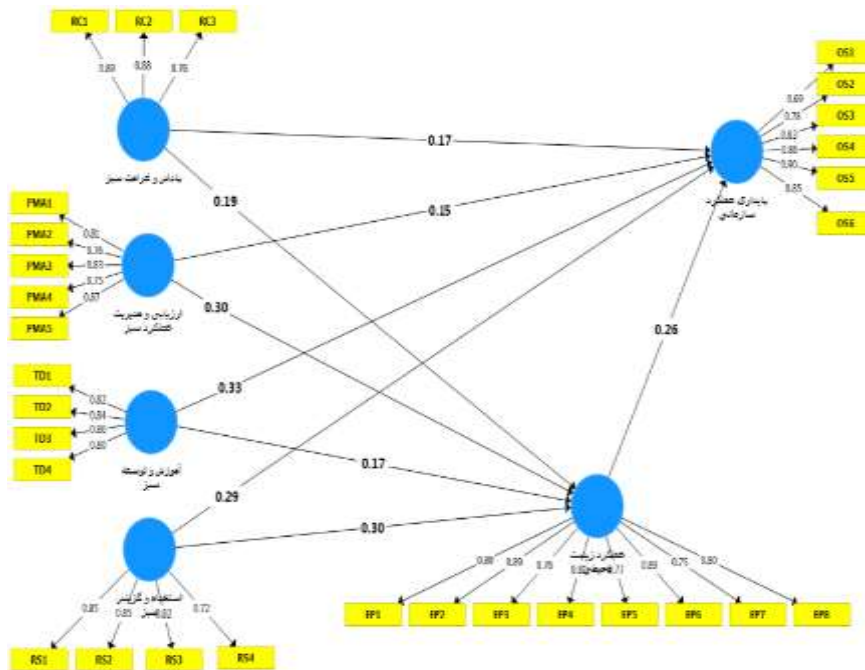
فرضیه هفتم: یافته‌های تحقیق مشخص کرد که پاداش و غرامت سبز تأثیر مثبت و معناداری بر پایداری عملکرد سازمانی داشت ( $\beta=۰/۱۹$ ,  $Sd=۰/۰۹۰$ ,  $t=۲/۱۷۰$ ,  $P=۰/۰۰۰$ ) (جدول ۵ و شکل ۲).

فرضیه هشتم: بر اساس یافته‌های تحقیق، اثر میانجی‌گری عملکرد محیطی بر غرامت و پاداش سبز و پایداری عملکرد سازمانی مثبت و معنادار بود ( $\beta=۲/۴۱۰$ ,  $P=۰/۰۱۶$ ) (جدول ۵ و شکل ۲).

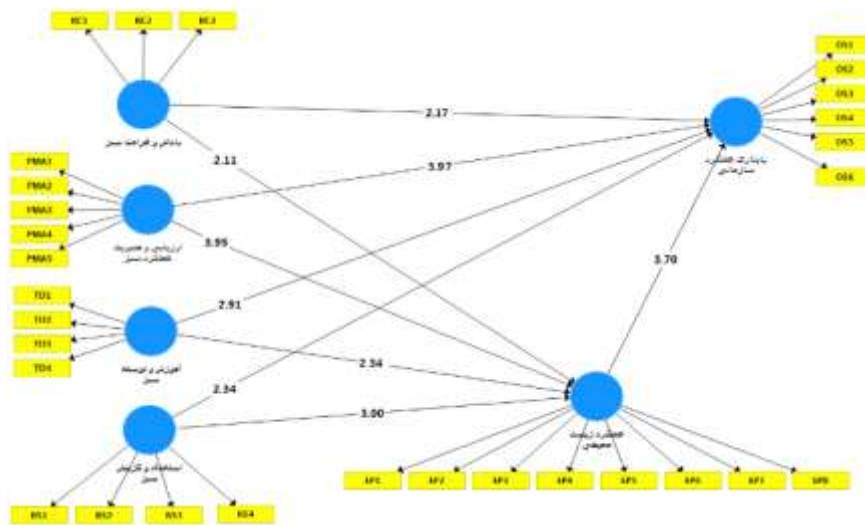
فرضیه نهم: بر اساس یافته‌ها رابطه معنی‌دار و مثبتی بین عملکرد محیطی و پایداری عملکرد سازمانی مشاهده گردید ( $\beta=۰/۲۶$ ,  $Sd=۰/۰۷۰$ ,  $t=۳/۷۰$ ,  $P=۰/۰۰۰$ ) (جدول ۵ و شکل ۲).

جدول ۶: آزمون نقش میانجی پژوهش

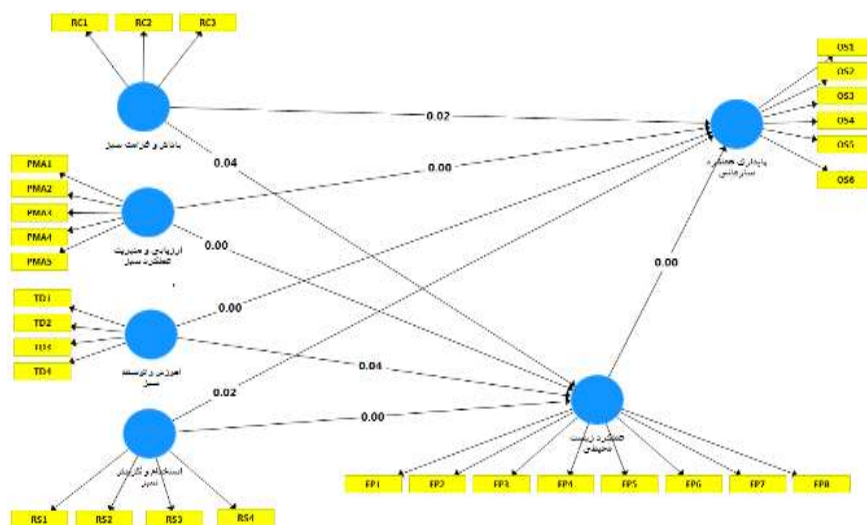
فرضیه	فرضیه	آماره سوپل	سطح معنی داری	نتیجه آزمون
دوم	استراتژی گزینش و استخدام سبز بر پایداری عملکرد سازمانی از طریق نقش میانجی عملکرد محیطی تاثیر معنی دار وجود دارد.	۲/۳۳۴	۰/۰۲۰	تایید فرض
چهارم	استراتژی توسعه و آموزش سبز بر پایداری عملکرد سازمانی از طریق نقش میانجی عملکرد محیطی تاثیر مثبت و معنی دار وجود دارد.	۲/۰۳۳	۰/۰۴۲	تایید فرض
ششم	استراتژی مدیریت و ارزیابی عملکرد سبز بر پایداری عملکرد سازمانی از طریق نقش میانجی عملکرد محیطی تاثیر معنی دار وجود دارد.	۲/۰۳۳	۰/۰۴۲	تایید فرض
هشتم	استراتژی غرامت و پاداش سبز بر پایداری عملکرد سازمانی از طریق نقش میانجی عملکرد محیطی تاثیر معنی دار وجود دارد.	۲/۴۱۰	۰/۰۱۶	تایید فرض



شکل ۲: مدل ساختاری در حالت مقادیر ضرایب مسیر



شکل ۳: مدل ساختاری در حالت ضرایب آماره t



شکل ۴: مدل ساختاری در حالت ضرایب سطح معنی داری

### ۵- بحث و نتیجه‌گیری

فرضیه اول: بین‌گزينش و استخدام سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

آزمون فرضیه اول نشان‌دهنده‌ی تاثیرگذاری استراتژی‌گزينش و استخدام سبز بر پایداری عملکرد سازمانی با ضریب معنی‌داری (۲/۳۴۰) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. همچنین ضریب مسیر (۰/۲۹) نشان‌دهنده‌ی این امر است که استراتژی‌گزينش و استخدام سبز به میزان ۲۹ درصد بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند اعمال استراتژی‌های گزينش و استخدام سبز می‌گردد تا پایداری عملکرد سازمان، در سازمان‌های دولتی ایران ارتقاء یابد.

فرضیه دوم: عملکرد محیطی نقش میانجی‌گر بین گزينش و استخدام سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد.

آزمون فرضیه دوم نشان‌دهنده‌ی تاثیرگذاری استراتژی‌گزينش و استخدام سبز بر پایداری عملکرد سازمانی با ضریب معناداری (۰/۲۰) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار می‌باشد.

همچنین ضریب مسیر (۲/۳۳۴) نشان دهنده‌ی این امر است که استراتژی گزینش و استخدام سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند عملکرد محیطی با نقش میانجی گری سبب می‌گردد تا پایداری عملکرد سازمان از طریق گزینش و استخدام سبز در سازمان های دولتی ایران ارتقاء یابد.

فرضیه سوم: بین توسعه و آموزش سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

بررسی آزمون فرضیه سوم نشان دهنده‌ی توسعه و آموزش سبز بر پایداری عملکرد سازمانی با ضریب معنی‌داری (۲/۹۱۰) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. همچنین ضریب مسیر (۰/۳۳) نشان دهنده‌ی این امر است که توسعه و آموزش سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر مثبت و معنی‌داری دارد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند اعمال استراتژی‌های توسعه و آموزش سبز سبب می‌گردد تا پایداری عملکرد سازمان در سازمان‌های دولتی ایران ارتقاء یابد.

فرضیه چهارم: عملکرد محیطی نقش میانجی‌گری بین توسعه و آموزش سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد.

نتایج حاصل از این فرضیه نشان دهنده‌ی نقش میانجی‌گری عملکرد محیطی بین توسعه و آموزش سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد. همچنین ضریب مسیر (۲/۰۳۳) نشان دهنده‌ی این امر است که توسعه و آموزش سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند عملکرد محیطی با نقش میانجی‌گری سبب می‌گردد تا توسعه و آموزش سبز از طریق عملکرد محیطی، پایداری عملکرد سازمانی را در سازمان‌های دولتی ایران بهبود بخشد.

فرضیه پنجم: بین ارزیابی عملکرد سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌دار وجود دارد.

پژوهش‌های حاصل از فرضیه فوق نشان دهنده‌ی تاثیرگذاری ارزیابی عملکرد سبز بر

پایداری عملکرد سازمانی با ضریب معنی‌داری (۳/۹۷۰) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. همچنین ضریب مسیر (۰/۳۰) نشان دهنده‌ی این امر است که ارزیابی عملکرد سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند اعمال ارزیابی عملکرد سبز موجب افزایش پایداری عملکرد سازمان در سازمان‌های دولتی ایران می‌گردد.

فرضیه ششم: عملکرد محیطی نقش میانجی‌گری بین مدیریت ارزیابی عملکرد سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد.

نتایج حاصل از این فرضیه نشان دهنده‌ی نقش میانجی‌گری عملکرد زیست محیطی بین مدیریت ارزیابی عملکرد سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد. همچنین ضریب مسیر (۰/۴۲) نشان دهنده‌ی این امر است که توسعه و آموزش سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. همچنین ضریب مسیر (۲/۰۳۳) نشان دهنده‌ی این امر است که ارزیابی عملکرد سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. نتایج بدست آمده نشان دهنده‌ی نقش میانجی‌گری عملکرد زیست محیطی در ارتقاء پایداری عملکرد سازمانی در سازمان‌های دولتی ایران دارد.

فرضیه هفتم: بین پاداش و غرامت سبز و پایداری عملکرد سازمانی رابطه معنی‌داری وجود دارد.

نتایج حاصل از فرضیه هفتم نشان دهنده‌ی تاثیر مثبت پاداش و غرامت سبز و پایداری عملکرد سازمانی با ضریب معنی‌داری (۲/۱۷۰) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. همچنین ضریب مسیر (۰/۱۹) نشان دهنده‌ی این امر است پاداش و غرامت سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند پاداش و غرامت سبز سبب می‌گردد تا پایداری عملکرد سازمان در سازمان‌های دولتی ایران ارتقاء یابد.

فرضیه هشتم: عملکرد محیطی نقش میانجی بین غرامت و پاداش سبز و پایداری عملکرد سازمانی است.

بررسی‌های حاصل از این فرضیه نشان دهنده‌ی نقش میانجی‌گری عملکرد محیطی بین بین‌گرامت و پاداش سبز و پایداری عملکرد سازمانی دارد. همچنین ضریب معنی‌داری (۰/۱۶) نشان دهنده‌ی این امر است که گرامت و پاداش سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. همچنین ضریب مسیر (۲/۴۱) نشان دهنده‌ی این امر است که ارزیابی عملکرد سبز بر پایداری عملکرد سازمان تاثیر دارد. نتایج بازگوکننده‌ی نقش میانجی‌گری عملکرد محیطی در ارتقاء پایداری عملکرد سازمانی در بین کارکنان سازمان‌های دولتی ایران دارد.

فرضیه نهم: بین عملکرد محیطی و پایداری عملکرد سازمان رابطه معنی‌دار وجود دارد. پژوهش‌های پیرامون فرضیه فوق حاکی از تاثیر عملکرد محیطی سبز بر پایداری عملکرد سازمانی با ضریب معنی‌داری (۳/۷۰) در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنادار می‌باشد. همچنین ضریب مسیر (۰/۲۶) نشان دهنده‌ی این امر است که عملکرد محیطی سبز بر پایداری عملکرد سازمانی تاثیر دارد. نتایج بدست آمده نشان می‌دهند اعمال عملکرد محیطی سبز سبب می‌گردد تا پایداری عملکرد سازمان در سازمان‌های دولتی ایران بهبود پیدا کند.

این مطالعه بینش‌های مفیدی برای مدیران سازمان دولتی در نحوه انتخاب شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز برای پایداری سازمان ارائه نمود. نتایج این مطالعه در ایجاد انگیزش در کارکنان سازمان‌های دولتی نقش موثر و مثبت نسبت به مسائل دوست‌دار محیط زیستی داشت. در عصر جهانی شدن، مدیران ارشد و منابع انسانی مسئولیت اصلی اجرای شیوه‌های سبز را با ادغام مفهوم مدیریت منابع انسانی سبز در چشم‌انداز و مأموریت سازمان‌ها دارند. بنابراین، مدیریت ارشد باید نوآوری‌های زیست محیطی را در چشم‌اندازهای شرکت و تصویری که در تصمیمات عملیاتی آنها منعکس می‌شود، ترکیب کند. این مطالعه همچنین می‌تواند به مدیریت شرکت‌های تولیدی برای توسعه و پیوند اهداف استراتژیک پایدار با مدیریت منابع انسانی سبز خاص کمک کند و انگیزه دهد. مدیریت منابع انسانی سبز با استفاده از یک استراتژی زیست محیطی در جذب کارکنان، آموزش کارکنان در مهارت‌های مورد نیاز در راستای به انجام رساندن مسئولیت‌های زیست

محیطی، مشارکت فعالانه مدیران و رهبران در سیستم مدیریت زیست محیطی و ایجاد برنامه‌هایی در راستای حفظ محیط زیست با به کارگیری موثر و کارآمد منابع، موجب بهبود عملکرد زیست محیطی و بهبود پایداری در سازمان سبب خواهد شد. این مطالعه موجب پیوند بین مدیریت منابع انسانی سبز و بهبود پایداری می‌گردد. بنابر یافته‌های این مطالعه باید مدیران سازمان‌های دولتی را تشویق کند تا آگاهی و آموزش کارکنان خود را در مورد شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز، که نیاز این عصر است، ارتقا دهند. همچنین به القای فرهنگ پاداش دادن به کارکنان برای نگرش سبزشان کمک می‌کند، این مطالعه مروری بر یک موضوع تحقیقاتی برای مدیران ارائه می‌کند که بسیار مرتبط با ادغام شیوه‌های مدیریت منابع انسانی سبز با پایداری سازمان است. همچنین نشان می‌دهد که چگونه مدیران می‌توانند پایداری را در مسائل روزمره ادغام کنند. اگرچه تحقیق فعلی در زمینه سازمان‌های دولتی انجام شده است، یافته‌ها را می‌توان به طور گسترده‌تر، به ویژه برای کشورهای در حال توسعه تعمیم داد، زیرا مدیریت سبز و پایداری به یک موضوع جهانی تبدیل شده است. با توجه به نتایج به دست آمده پیشنهاد می‌شود که سازمان‌ها و شرکت‌ها به اختصاص منابع کافی برای اجرای سیاست‌های سبز در سازمان و افزایش دانش کارکنان اقدام کنند و علاوه بر این، جنبه‌های زیست محیطی مهم باید مکتوب و در اختیار عموم باشد. سازمان باید نیازهای آموزشی سبز مرتبط با هر شغل را تدوین و شغل‌هایی که بطور مستقیم یا غیرمستقیم در خط‌مشی گذاری مرتبط با محیط زیست تاثیرگذار هستند را ملزم به آموزش سبز نماید. در نهایت نیز پیشنهاد می‌شود تا مدیران و رهبران ارشد سازمان‌ها و خط‌مشی‌گذاران کلان دولتی مسائل زیست محیطی را مورد توجه قرار دهند و التزام قانونی نسبت به پیگیری و اجرای مولفه‌های مدیریت منابع انسانی سبز را در قوانین اداری و استخدامی دولتی بگنجانند.

#### فهرست منابع

Ahmad, S. (2015). Green human resource management: policies and practices. *Cogent Business & Management*, 2(1):1030817.



Amjad, F. & Abbas, W. & Zia-UR-Rehman, M. & Baig, S.A. & Hashim, M. & Khan, A. & Rehman, H.U. (2021). Effect of green human resource management practices on organizational sustainability: the mediating role of environmental and employee performance. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(22), 28191-28206.

Ardiza, F. & Nawangsari L.C. & Sutawijaya, A.H. (2021). The influence of green performance appraisal and green compensation to improve employee performance through OCBE. *International Review of Management and Marketing*, 11, 13–22.

Armstrong, M. (1996). Strategies for human resource management: A total business approach. *oxford, London*.

Chaudhary, R. (2020). Green human resource management and employee green behavior: An empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27, 630– 641.

Daily, B.F. & Huang, S.C. (2001). Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International Journal of operations and production management*, 21(12), 1539-1552.

Darvishmotevali, M. & Altinay L. (2022). Green HRM, environmental awareness and green behaviors: The Moderating Role of Servant Leadership. *Tourism Management*, 88:104401.

Elshaer, I.A. & Sobaih, A.E.E. & Aliedan, M. & Azazz, A.M. (2021). The effect of green human resource management on environmental performance in small tourism enterprises: mediating role of pro-environmental behaviors. *Sustainability*, 13(4), 1956.

Peirayvatlou, S.E. & Izadpanah, N. & Rezvani chaman zamin, M. (2022). Green Human Resource Management Model in Iranian Governmental Organizations. *Journal of Resource Management in the Police*, 10(4), 1-29. (In Persian)

Farokhi, M. & Nasrisfahani, A. & Safari, A. (2018). Proposing a green human resource management framework for steel industry. *Journal of Research in Human Resources Management*. 9(4), 153-179. (In Persian)

Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50.

Gill, A. & Ahmad, B. & Kazmi, S. (2021). The effect of green human resource management on environmental performance: The mediating role of employee eco-friendly behavior. *Management Science Letters*, 11(6), 1-17.

Haldorai, K. & Kim, W.G. & Garcia, R.F. (2022). Top management green commitment and green intellectual capital as enablers of hotel environmental performance: The mediating role of green human resource management. *Tourism Management*, 88, 1-11.

Hale, M. (1995). Training for environmental technologies and environmental management. *Journal of Cleaner Production*, 3(1-2), 19-23.

Hosseini, S.S. & Karami, A. & Nikkhah, T. (2018). Structural equation modeling of Smart PLS V3. *Andisheh Fazl Publication, Tehran*. 354 p. (In Persian)

Jamshidian, M.A. & Jamshidian, Z. (2021). The impact of human resource management measures on human resource results with an emphasis on the mediating role of the organizational climate in the general administration of roads and urban development of central province. *Science and Engineering Elites*, 6(1), 84-95. (In Persian)

Jabbour, C.J.C. (2011). How green are HRM practices, organizational culture, learning and teamwork? A Brazilian study. *Industrial and Commercial Training*, 43(2), 98-105.

Jabbour, C.J.C. (2013). Environmental training in organisations: from a literature review to a framework for future research. *Resources, Conservation and Recycling*, 74, 144-155.

Jabbour, C.J.C. & Santos, F.C.A. (2008). Relationships between human resource dimensions and environmental management in companies: proposal of a model. *Journal of Cleaner Production*, 16(1), 51-58.

Kim, Y.J., & Kim, W.G. & Choi, H.M. & Phetvaroon, K. ( 2019). The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance. *International Journal Human Resource Study*, 76, 83-93.

Kuo, Y.K. & Khan, T.I. & Islam, S.U. & Abdullah, F.Z. & Pradana, M. & Kaewsaeng-On, R. (2022). impact of green hrm practices on environmental performance: the mediating role of green innovation. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-11.

Masri, H.A. & Jaaron, A.A. (2017). Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study. *Journal of cleaner production*, 143, 474-489.

Mishra, R.K. & Sarkar, S. & Kiranmai, J. (2014). Green HRM: innovative approach in Indian public enterprises. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, 11(1), 26-42.

Mousa, S.K. & Othman, M. (2020). The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organisations: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 243, 118595.

Shourkaei, M.M. & Javadin, S.R.S. & Shahhosseini, M.A. & Hajheidari, A. (2017). Providing a framework for green hrm. *Journal of public administration*, 8(4 ), 691-710. (In Persian)

Motiei, M. & Khani, A.M. & Birami, S. (2021). The effect of green supply chain and green human resource management on environmental performance: The mediating role of green innovation. *Andisheh amad*, 20(77 ), 165-196. (In Persian)

Kakroudi, M.D. (2021). Develop a green human resource management model with Bolaños approach (Case study: Pegah Gilan Company). *Journal of New research approaches in management and accounting*, 5(64), 22-35.

Muster, V. & Schrader, U. (2011). Green work-life balance: A new perspective for green HRM. *German Journal of Human Resource Management*, 25(2), 140-156.

Mwita, K.M. & Kinemo, S. M. (2018). The role of green recruitment and selection on performance of processing industries in tanzania: a case of tanzania tobacco processors limited (TTPL). *International Journal Human Resource Study*. 8, 35-46.

Ojo, A.O. & Tan, C.N.L. & Alias, M. (2020). Linking green HRM practices to environmental performance through pro-environment behaviour in the information technology sector. *Social Responsibility Journal*, 18, 1-18.

Nozad. A.O. (2021). The strengthening green behavior in the workplace: relying on the green approach in transformational leadership and human resource management (case study: employees of the central branch of Mihasn insurance). *Behavioral Studies in Management*, 12(25), 69-82. (In Persian)

Paille, P. & Chen, Y. & Boiral, O. & Jin, J. (2014). The Impact of Human Resource Management on Environmental Performance: An employee-level study. *Journal of Business Ethics*, 121(3), 451-466.

Rajabpour, E. (2020). The Effect of Green Human Resource Management on Employees' Eco-friendly Behavior (With an Emphasis on the Role of Social Capital). *Social capital management*, 7(3 ), 345-371.

Ramus, C.A. (2002). Encouraging innovative environmental actions: what companies and managers must do. *Journal of World Business*, 37(2):151-164.

Renwick, D.W. & Redman, T. & Maguire, S. (2013). Green human resource management: A review and research agenda. *International journal of management reviews*, 15(1), 1-14.

Renwick, D. & Jabbour, C.J.C. Muller-Camen, M. & Redman, T. & Wilkinson, A. (2012). Green (environmental) human resource management. *International Journal of Human Resource Management*, 23(16), 3498-3499.

Siyambalapitiya, J. & Zhang, X. & Liu, X. (2018). Green human resource management: A proposed model in the context of Sri Lanka's tourism industry. *Journal of cleaner production*, 201, 542-555.

Vaziri, S. & Farhadi Mahali, A. (2018). Impact of Knowledge-Based Human Resource Management Policies on Innovation Performance and Intellectual Capital (Case Study: National Oil Products Distribution Company-Golestan Region). *Iranian journal of public policy in management*, 9(31 ), 95-112. (In Persian)

Wetzels, M. & Odekerken-Schröder, G. & Oppen, C.V. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 33(1),177-195.

## **Sustainable Improvement of Organizational Performance through Green Human Resource Management: Analyzing the Mediating Role of Environmental Performance**

Shahram Eshghi\*

Norouz Eyzadpanah \*\*

Mousa Rezvani Chamanzamin\*\*\*



[10.30495/JOM.2023.1981508.1081](https://doi.org/10.30495/JOM.2023.1981508.1081)

### **Abstract**

The sustainability of organizations is a function of the performance of policy-maker and operational human resource. This study aimed to sustainable improvement of the organization's performance through green human resource management (GHRM) and increasing the positive impact of the basic strategies of GHRM on the organizational sustainability (OS) through the environmental performance (EP) in government organizations. The accuracy of the conceptual model was assessed based on the information obtained from 264 survey questionnaires received from senior managers, human resource managers, and quality control managers of governmental organizations. Drawing and modeling of structural equations were performed in the SMRT PLSV4 software environment. The findings of the study showed positive and significant effects of GHRM practices (green recruitment and selection, green training and development, green performance management and appraisal and green reward and compensation) on OS. Also, this study empirically confirmed the significant mediating role of EP between GHRM practices and OS. Therefore, it is suggested to pay more attention to these components to stabilize the EP of organizations. The GHRM has been a deterrent to harmful environmental decisions and actions. The classification of the existing literature based on strategic choice theory and the attribution model that shows GHRM practices play a crucial role in improving EP and organizational sustainability.

---

\* Ph.D. Candidate, Faculty of Management, Astara Branch, Islamic Azad University, Astara, Iran, Shahram.elim@gmail.com

\*\* Professor of Management, Astara Islamic Azad University, Astara, Iran, phd.eyzadpanahofficial@gmail.com

\*\*\* Professor of Management, Astara Branch, Islamic Azad University, Astara, Iran, Musa2006az@yahoo.com

**Keywords:** Green Human Resource Management, Organizational Sustainability, Environmental performance of Organization, Green Management, Environment.